

METEOROLOGÍA Y DEFENSA

Ángel Alcázar Izquierdo

Una de las misiones de todos los Servicios Meteorológicos nacionales es la de elaborar y suministrar la información meteorológica necesaria para las Fuerzas Armadas y la defensa nacional. En la actualidad, el INM realiza estas misiones a través de diversas unidades: el Servicio de Aplicaciones para Defensa, el Centro de Predicción y Vigilancia de Defensa, la Unidad de Apoyo Meteorológico a la OTAN, —encargada de la relación y representación de España en los Grupos de Trabajo de OTAN relacionados con Meteorología—, las Oficinas Meteorológicas de Defensa— ubicadas en Bases aéreas, Bases de las FAMET y las Oficinas ubicadas en Rota, Comandancias de Zonas Marítimas y la Escuela Naval Militar— y las Oficinas Meteorológicas Móviles de Defensa. Además de estas unidades, personal del INM, realiza misiones específicas en zonas de operaciones. Hasta ahora hemos tenido presencia en las operaciones de KFOR (Kosovo), y actualmente en el apoyo a la misión de Defensa Aérea de los Países Bálticos (Siauliai, Lituania). Asimismo está prevista la próxima creación de una plaza de Asesor Meteorológico del Mando del Componente Terrestre, ubicado en Retamares (Madrid) dependiente del Mando de la Fuerza Conjunta de Nápoles.



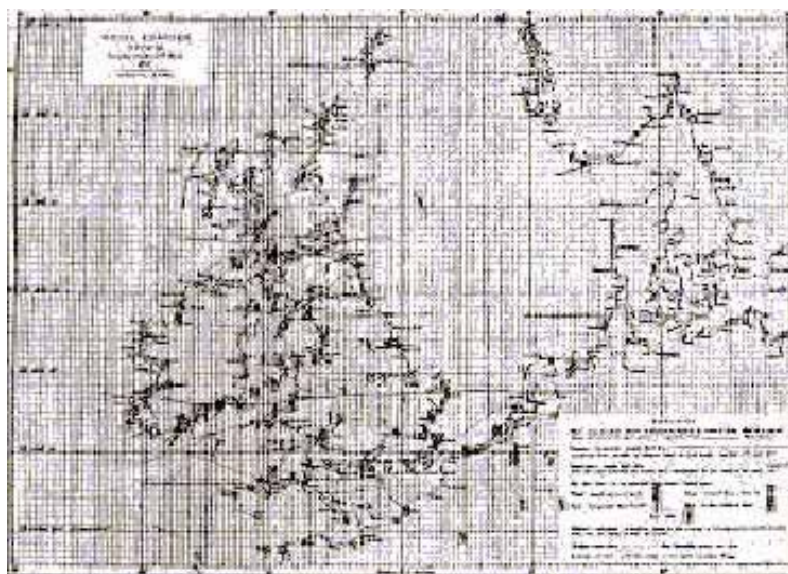
Imágenes de nuestras Fuerzas Armadas padeciendo las inclemencias del tiempo

UN POCO DE HISTORIA

La historia está llena de ejemplos en los que el tiempo meteorológico tuvo una influencia decisiva en campañas militares: permitiendo las invasiones de Italia por Aníbal o de China por Genghis Kahn, o contribuyendo al fracaso de las invasiones de Rusia de Carlos XII, Napoleón o Hitler. En Europa, un desastre ocurrido en época de guerra, impulsó el desarrollo de los pronósticos meteorológicos: las pérdidas sufridas por la flota anglo-francesa a causa de la fuerte tormenta del 14 de noviembre de 1854 en Balaclava, durante la guerra de Crimea. Buscando una explicación al desastre, Urbain Le Verrier, director del Observatorio de París recogió datos de cómo esta tormenta había viajado hacia el este a través de Europa, dibujándose uno de los primeros mapas «sinópticos» del tiempo, que

ya tenían un precedente en los mapas de Loomis. Esto propició en Francia el establecimiento del primer servicio nacional de advertencia de tormentas, basado en la recogida de informes meteorológicos telegráficos.

En la historia de la meteorología, la relación con Defensa de los distintos Servicios Meteorológicos nacionales ha sido relevante. En el momento del nacimiento de los Servicios Meteorológicos nacionales, fue decisiva la relación con la Armada. Así, por ejemplo, el Meteorological Office se fundó para proporcionar información sobre el tiempo y las corrientes a la comunidad marina, como un pequeño departamento del Board of Trade dirigido por el Vicealmirante Robert FitzRoy, pionero en la predicción meteorológica y también en la introducción de la predicción diaria. Se le atribuye asimismo la introducción del término «forecasting».



El mapa sinóptico de Fitzroy de la región oriental del Atlántico Norte publicado poco después de la «Royal Charter Storm» del 29 de octubre de 1859, ilustra las primeras técnicas en la realización de los mapas sinópticos.

En España, hay que destacar el papel del Observatorio de San Fernando, cuyo programa de observaciones meteorológicas nos ha proporcionado una de las series de datos climatológicas más antigua. La organización interna derivada del plan de observaciones de Rodrigo Armesto, distribuyó en 1798 los trabajos científicos del Real Observatorio de la Isla de León entre cuatro clases o secciones: Tiempo (Primera Clase), Planetas (Segunda Clase), Longitudes Terrestres (Tercera Clase) y Física Celeste (Cuarta Clase). A la Cuarta Clase correspondieron todas las observaciones no incluidas en las tres primeras. Para ello, sus responsables debían trabajar en el examen general del cielo, observando cometas, nebulosas o movimientos propios estelares. No obstante, el principal cometido de esta sección fue la realización de observaciones meteorológicas, cuyos resultados fueron anotados en este libro manuscrito, que contiene las realizadas entre 1799 y 1813.

La importancia de la presencia de la Armada en los comienzos de la organización de nuestro servicio meteorológico nacional, se pone de manifiesto en el hecho de que a los primeros congresos internacionales de Meteorología, asistieron el Director del Observatorio Meteorológico (Retiro) y el Director del Observatorio de la Marina.



Real Observatorio de la Isla de León a principios del siglo XIX

En el siglo XX, la meteorología se hizo imprescindible por la aparición de la fuerza aérea y el uso del gas en la primera guerra mundial, y jugó un papel importante en la segunda guerra mundial, llevando a algunos historiadores a hablar de «Weather War». La importancia que cobran los servicios meteorológicos en la Segunda Guerra Mundial llevó a la refundación de buena parte de los Servicios Meteorológicos nacionales, muchos de ellos en el marco de sus Fuerzas Armadas.

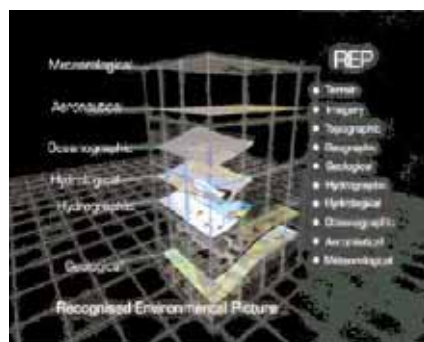
La «Weather War» llevó a la creación de unidades meteorológicas en el seno de las Fuerzas Armadas, alas aéreas especializadas, buques meteorológicos, estaciones, meteorógrafos a bordo de los aviones, sondeos con globos y cometas. Se aplicaron los nuevos conceptos de masas de aire y frentes de la escuela noruega, y una de sus miembros (Petterssen) jugó un papel fundamental en la Operación «Overlord», determinando el momento adecuado para el desembarco en Normandía en función de las condiciones meteorológicas previstas (fue el primer pronóstico de medio plazo); por otro lado, los elevados vuelos para el bombardeo de Japón permitieron descubrir la corriente en chorro.

Más tarde, la investigación de las consecuencias de la guerra atómica en la atmósfera, llevaron a crear un activo grupo de investigadores en el campo de las ciencias atmosféricas dentro del ámbito militar, con profundos conocimientos en radiación atmosférica. En ese caldo de cultivo, no es de extrañar que buena parte de los primeros documentos sobre Cambio Climático sean documentos de OTAN.

LOS RETOS ACTUALES

Hoy se presentan nuevos retos. Por una parte, el usuario militar está demandando que la información meteorológica se presente en forma de impactos sobre sus actividades, utilizando aplicaciones que se denominan TDAs (Ayudas tácticas a la Decisión). Esto requiere la colaboración con ellos para definir una climatología orientada hacia las actividades militares, que permita definir los rangos de parámetros de tiempo sensible que permiten, dificultan o impiden dichas actividades, y presentarlas de modo que los órganos de decisión puedan actuar conociendo el riesgo de origen meteorológico que tienen sus actividades.

Por otra parte, la necesidad de integrar la información meteorológica en un conjunto de informaciones de distinto tipo han llevado a definir conceptos como el REP (Recognized Environmental Picture), que permitan a los órganos de decisión disponer de toda la información de un modo integrado para cada teatro de operaciones. Para ello se necesita que la información meteorológica sea proporcionada en forma de una capa de información de un Sistema de Información Geográfica



Esquema del concepto REP

Si queremos atender estas demandas, precisamos de herramientas interactivas, que permitan gestionar los datos de los modelos numéricos, imágenes de teledetección y datos convencionales, pero claramente orientadas a la generación de productos adaptados e integrables en un GIS. La herramienta de futura implantación en el INM, NINJO, es la que puede permitir que podamos conseguir responder a estas demandas.

(Además) OTAN ha generalizado el concepto de «Nación Líder» al ámbito de la meteorología, lo que implica que para cada teatro de operaciones debe existir una nación responsable de suministrar el apoyo meteorológico necesario para la operación en curso, así como para las Fuerzas de Respuesta que tenga listas para el despliegue la OTAN, tanto para misiones humanitarias en el caso de grandes catástrofes (como hizo en Indonesia o Pakistán), de sostenimiento de la paz o de imposición de la paz en el caso de conflictos. Si España desea asumir este papel de Nación Líder en meteorología en algún momento, los anteriores requisitos deben estar disponibles en el más breve plazo posible.

Por otra parte, la creación de la Unidad Militar de Emergencias (UME) para intervenir en grandes catástrofes en territorio nacional, representa un reto parecido al anterior, solo que en este caso se trata de apoyar un tipo distinto de operaciones, teniendo en cuenta las catástrofes de origen meteorológico, para lo que resulta conveniente disponer de los mapas de riesgo, asimismo integrables en un GIS.